第10卷 增刊
1989年12月

动 物 学 研 究
ZOOLOGICAL RESEARCH

Vol. 10, Sup.
Dec., 1989

白颊长臂猿的生态研究

扈宇 许宏伟 杨德华

(中国科学院昆明动物研究所
中国实验动物云南灵长类中心 灵长类学联合实验室)

摘 要

对白颊长臂猿（*Hylobates leucogenys*）一些生态学特性的实地观察结果表明，白颊长臂猿在我省的总数少于40只。其种群数量最多者为5只，最少为2只，严格营"一夫一妻"制。主要觅食植物，占食物种类的90.6%，兼食少量动物，占食物种类的9.4%。每天的觅食高峰出现在早上8:00—10:00。每天平均活动时间为9.5小时，其中觅食、运动和休息所耗时间的比率分别为41.2%、13.1%和45.7%。每天的活动路线长度约为1305米（1024—1586）。

关键词：白颊长臂猿，种群结构，觅食，日活动。

白颊长臂猿（*Hylobates leucogenys*）在我国仅产于云南省勐腊县，属国家Ⅰ级保护动物。国内对其研究多为分类、分布（全国强等，1981；李致祥等，1983；马世来等，1986；J. Fooden、全国强，1987）和数量分布（杨德华等，1987）。在国外主要是个体形态学（Ogilby，1840；Schilling，1980）的研究和鸣叫行为的分析（Haimoff，1983；Schilling，1980；Gittins，1974）。而对白颊长臂猿在野生状态下生态和行为等方面的研究甚少。我们于1983年至1988年，对野生白颊长臂猿的一些生态学特性和行为进行了间断性实地观察，现将结果报道如下。

一、自然概况

勐腊自然保护区位于云南省西双版纳州的东部（北纬21°08′—22°00′、东经101°15′—101°50′）年均温20.9°C，年均降水量1550.8毫米。该地区属热带季风气候，有明显的雨季（5—10月）和旱季（11—4月）。

白颊长臂猿营严格树栖生活，对栖息生境的要求较严格。长臂猿多栖于海拔700—1,000米的中、低山地区，其生境内的主要植被类型为热带雨林和热带季雨林，其中以热带雨林中的湿润雨林和沟谷雨林最为典型。林中以千果榄仁（*Terminalia myriocarpa*）、榕树（*Ficus* spp.）、云南肉豆冠（*Myristica yunnanensis*）、常绿臭椿（*Ailanthus fordii*）和滇橄（*Cancarium strictum*）等乔木为主要树种。栖息地内植物种类繁多，树冠浓密，为白颊长臂猿提供了丰富的食物来源和适宜的栖息场所。

二、调查方法

鉴于白颊长臂猿的活动范围较大和迁移迅速，对其习性和行为的观察，我们采取如下方法：

1.选取两个种群（补崩、金竹林）做为样本，用路线统计和跟踪观察、定点观察得到的数据在地图上测出其活动区域、日常活动路线和活动规律，其种群结构和数量的统计由直接观察所得，为绝对统计数。此外，其它地区（勐伴、麻木树、景飘、勐满和龙门）的长臂猿种群结构和数量的统计是参考“西双版纳珍稀兽类考察报告”（杨德华、张存杰，1987）并结合鸣叫、路线统计得到的。

2.选择隐蔽条件好和距离近的观察点，对长臂猿的日活动等进行计时统计和观察记录。据我们的测量，有效观察距离（即肉眼能看清长臂猿的实体大小和觅食内容的距离）以60—80米为宜。

3.植物性食物种类的确定是根据肉眼或望远镜实际观察到长臂猿所食种类后采取标本鉴定得到的，因而均能定出植物的种名。而动物性食物的种类大多是从粪便分析得到的，因此只能得出食物的大概种类。

4.将每天看到长臂猿的时间定为实际观察时间。通过实际观察时间的累计来分析每天不同类型的日活动时间的分配情况。

5.日活动范围大小的测定，是根据路线统计和跟踪观察时对同一群长臂猿的不同活动地点，在地图上作直线估计其平均活动范围或活动路线的长短。

三、结　果

1.数量分布和种群结构

在勐腊自然保护区，白颊长臂猿分布狭窄，种群呈明显的岛状分布，种群数量分布见表1和图1。据调查，整个保护区内的白颊长臂猿数量不足40只。

白颊长臂猿营群居生活，每群最多者为5只，最少为2只。典型的种群结构表现为成年雌、雄各1只，亚成年猿1－2只或幼猿1只（表2），说明白颊长臂猿是一夫一妻制社会结构。不同年龄的个体在其生长期中，不仅体重和体长有一定差异，而且毛色的变化也较明显（Schilling，1980）。出生后一年内的长臂猿毛色均为乳黄色，之后至性成熟前体毛为黑色，仅双颊部为白色，但雌猿的双颊白色看上去没有雄猿明显。性成熟后（6.5岁）雌猿体毛又变为浅黄色，雄猿体毛仍为黑色，由此将其分为成年、亚成年和幼年三个年龄阶段。

2.觅食和食性

对补崩和金竹林两群长臂猿的观察发现（实际观察时间n＝708分），在旱季每天的觅食时间平均为306分钟；雨季为336分钟。每天的觅食高峰出现在8:00——10:00（图2）。白颊长臂猿觅食主要在树冠中上部进行，高度在10—25米，偶尔也下到低处取食。

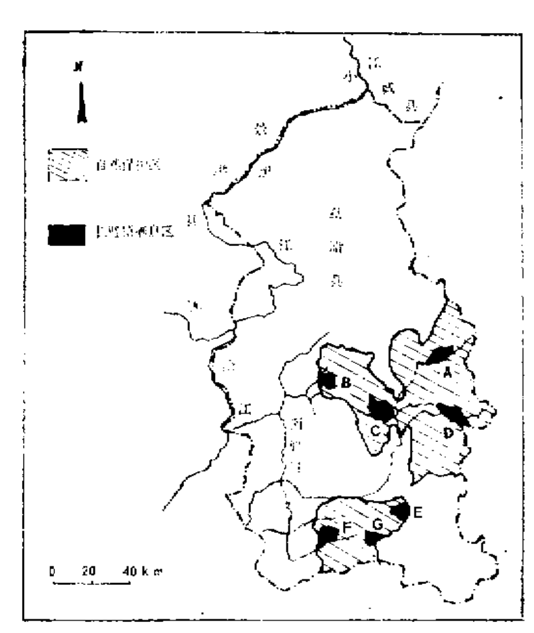


图 1　勐腊自然保护区内白颊长臂猿分布示意图

Fig. 1 Distribution of *H. leucogenys* in Nature Sanctuary of Meng La

A. 勐伴；B. 麻木树；C. 补崩；D. 景飘；E. 金竹林；F. 勐满；G. 龙门。

表 1　不同地区内白颊长臂猿的种群数量和个体数量

Table 1. Group and individual number of the different area in *H. leucogenys*

Area	Number of group	Number of individual
A	1	4
B	1	3
C	1	5
D	1	4
E	1	3
F	2	8
G	2	7

表 2　白颊长臂猿的种群结构

Table 2. Comparison of the population structure in *H. leucogenys*

种群 group	个体数 individual	成年猿 adult	亚成年猿 sub-adult	幼年猿 infant
Gc	5	1/1	2	1
Gd	4	1/1	1	1
Ge	3	1/1	1	—
Gg	3	1/1	—	1

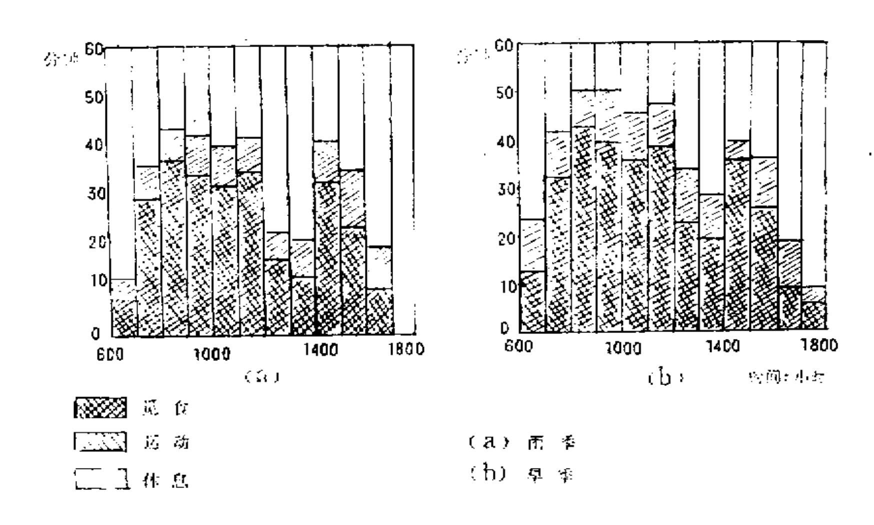


图 2　白颊长臂猿日活动的时间分配

Fig. 2 Distribute of daily expended time in *H. leucogenys*

食物可分为植物性食物和动物性食物两大类。植物性食物又可分为叶、果、花和嫩枝、叶四类；动物性食物以昆虫为主、据统计食物种类约85种，其中植物性食物为77种，占食物种类的90.6%；动物性食物8种，占食物种类的9.4%。通过对采食不同类型的食物每天所耗时间的计时统计发现（n =708分）：果实是长臂猿的喜食食物，其次为叶，嫩枝、叶，花和动物。觅食不同食物种类的时间分配见表3；白颊长臂猿的主要食物种类列于表4中。

表3 白颊长臂猿对不同食物类型的觅食时间比较

Table 3. Comparison of the feeding time of *H. leucogenys* in each day devoted to each class of food

食物种类 Food category		觅食时间 Feeding time (Min.) Dry season	Rainy season	Mean number	%
果	Fruites	132	116	124	38.62
叶	Leaves	103	125	114	35.52
花	Flower	12	18	15	4.67
嫩枝、叶	Budes	48	63	55.5	17.29
动物	Animals	11	14	12.5	3.89
	Total	306	336	321	100.00

3.日活动规律

白颊长臂猿每天的活动时间平均为570分（旱季观察天数为104天，实际观察时间为714分；雨季观察天数为81天，实际观察时间为527分），多在每天清晨7:45—8:00鸣叫，每次的鸣叫时间约为10—15分，鸣叫结束后开始觅食、运动等社群活动，持续到中午开始休息，时间一般为20—40分。旱季午休时间较短，为20—30分；雨季午休时间稍长，为25—40分。午休后1小时内的活动主要有玩耍、打闹、个体间相互梳理体毛和少量觅食，之后又开始觅食活动和寻找夜间栖息树，这时群体中各成员间的联系较松散，边吃边迁移，找到合适的夜间栖息树后群体全天的活动停止。对夜栖树的选择不固定，每晚都选择不同位置或不同种类的夜栖树。不同季节内长臂猿的日活动时间分配情况见图2。其中觅食活动占41.2%，运动占13.1%，休息占45.7%。

白颊长臂猿每天的活动路线长度平均为1305米（观察天数为73天），这与食物的丰富度有关。在每年的5—10月（雨季），长臂猿喜食的果较多，且易于采食。食物较丰富时，日活动范围相对减少（748—1300米，平均1024米），而在11—4月（旱季），果实较少，长臂猿的食叶量增加，活动范围较大（1014—2158米，平均1586米）。

四、小　结

1.白颊长臂猿在国内仅分布于云南省勐腊自然保护区内，现数量不超过40只，已处于灭绝边缘，需实施严格的保护措施才能使这一珍稀物种保存下去。

表4　白颊长臂猿的主要食物种类

Table 4. The main food of *H. leucogenys*

	种　名	Species	取食部分 plant parts consumed*
植物性食物 Vegetative Food	髯毛八角枫	*Alangium barbatum*	L, Ys
	八角枫	*A. chinensis*	L
	大果人面子	*Dracontomelon macrocarpum*	L, Fr
	林生芒果	*Mangifera sylvatica*	L, Fr
	酸枣	*Spondias lakovensis*	Fr
	鹅掌柴	*Schefflera octophylla*	Fr
	小萼菜豆树	*Radermachera microcalyx*	L, Fr
	长果木棉	*Bombox insignis*	L, Fl
	滇榄	*Canarium strictum*	Ys
	千果榄仁	*Terminalia myriocarpa*	L, Fr
	野毛柿	*Disopyros kaki*	Fr, Ys
	云南野柿	*D. yunnanensis*	L, Fr
	土密树	*Bridenia tomen*	L, Fl
	橙果五层龙	*Salacia aurantica*	L, Fr
	美丽紫薇	*Lagestroemia venusta*	L, Fr
	大青树	*Ficus altissima*	L, Fr
	丛毛垂叶榕	*F. benjamima*	Fr
	斜叶榕	*F. tinctoria*	L, fr
	细脉紫金牛	*Ardisia arbcrescens*	L, Fr
	滇紫金牛	*A. yunnanensis*	Fr, Ys
	兜唇槲	*Dendrobium aphyllum*	Fl
	无瓣枣	*Zizyphuo apetala*	Fr
	绒毛番龙眼	*Pometia tomentosa*	Fr, Fl
	显孔崖爬藤	*Tetrastigma lenticelatum*	L, Ys
动物性食物 Animal Food	鳞翅目昆虫	Insects	
	鞘翅目昆虫		
	半翅目昆虫		
	蜘蛛		
	鸟蛋	Birds egg	

* L：叶；Fr：果实；Fl：花；Ys：嫩枝、叶。

2.种群组成最多为5只，最少为2只，分布区域呈岛状，并严格营"一夫一妻"制生活。

3.种群主要栖息于海拔700—1,000米的热带雨林和季雨林内。以植物性食物为主，占食物种类的90.6%；兼食少量动物，占食物种类的9.4%。喜食植物的果，其次为叶、嫩枝、叶，花和动物，平均每天觅食不同食物种类（果，叶，嫩枝、叶，花和动

物）的时间比率分别为：38.62%、35.52%、17.29%、4.67%和3.89%。每天的觅食高峰出现在早上8：00—10：00。

4.白颊长臂猿平均每天的活动时间为570分钟；每天的活动路线长度平均为1305米，这与食物的丰富度相关。

参 考 文 献

杨德华、张存杰 1987 西双版纳珍稀兽类考察报告。西双版纳自然保护区综合考察报告集，P319—321。云南科技出版社。

Fooden J.，全国强、罗一宁 1987 中国长臂猿的分布。兽类学报 7(3)：161—167。

马世来、王应祥 1986 中国南部长臂猿的分类与分布——附三个新亚种的描记。动物学研究 7(4)：393—410。

中国科学院云南热带植物研究所 1984 西双版纳植物名录。云南人民出版社。

李致祥、林正玉 1983 云南灵长类的分类和分布。动物学研究 4(2)：112—120。

全国强等 1981 我国灵长类动物的分类和分布。野生动物 (3)：7—14。

Allen, G. M. 1938 The mammals of China and Mongolia Part 1. Amer. Mus. Nat. Hist., New York.

Chivers, D. J. *et al.* 1984 The lesser apes; In evolutionary and behavioural biology. 69—249. Edinburgh University Press, London.

James, G. E. and Phyllis, C. L. 1986 Primate ecology and conservation 39—56. Cambridge University Press, Cambridge.

Morris, D. 1965 The mammals. Academic Press, New York

Raemaekers, J. J. 1978 Changes through the day in the food choice of wild gibbons. *Folia Primatol.* 30: 194—205.

Remaekers, J. J. 1979 Ecology of sympatric gibbons. *Folia Primatol.* 31:227—245.

Subcommittee on Conservation of Natural Populations *et al.* 1981 Techniques for the study of primate population ecology. 36—193. National Academy Press, Washington D. C.

Sussman, R. W. 1979 Primate ecology; problem-oriented field studies. 289—312. Academic Press, New York.

THE STUDIES ON ECOLOGY IN *HYLOBATES LEUCOGENYS*

Hu Yu　Xu Hongwei　Yang Dehua

(Joint Laboratory of Primatology, KIZ & YNLPC)

The ecological characteristics of *Hylobates leucogenys* distributed only in the Nature Sancturay of Meng La, Yunnan Province (21°08′—22°00′N, 101°15′ 101°50′E.) were investigated from 1983 to 1988.

The total number of gibbons were less 40. The most individual number of group was 5 while least one was 2.

The habitate of the gibbon situate at the altitude 700—1,000 M. this gibbon feeds chiefly on plants that occured 90.6% of the total food specimens, and eat also small animals that occured 9.4% of the whole food specimens. The time of feeding peak was at 8:00—10:00 a. m.

The fruites were the most preference food of the gibbon following by leaves, buds, flowers and animals. The gibbons spend 38.62%, 35.52%, 17.29%, 4.67% and 3.89% of daily feeding time on those food categories respectively.

Daily activity time was about 9.5 hours. Feeding, travel and rest time occur 41.2%, 13.1% and 45.7% of daily activity time respectively. Daily range was 1305 M. (1024—1586).

Key words: *Hylobates leucogenys*, Population structure, Feeding, Daily activity

Author's address: Yunnan National laboratory Primate Center of China, Kunming, Yunnan.